



Natural signs and artificial signs

*Signos naturales
y signos artificiales*

DOMINGO FERNÁNDEZ AGIS

Catedrático Universidad de La Laguna
dferagi@ull.edu.es

DOI: <https://doi.org/10.15366/bp2023.34.020>

Bajo Palabra. II Época. N° 34. Pgs: 409-422

Orcid: 0000-0003-1182-661X



Recibido: 10/11/2021

Aprobado: 07/10/2023

Resumen

En este trabajo, partiendo de las valiosas aportaciones de María Zambrano, pretendo poner en evidencia que indagar sobre las características de los procesos que subyacen a la emergencia de signos, ya sea a través de la actividad humana esencial o en el complejo curso de desarrollo de los procesos naturales, es algo de vital importancia para la supervivencia humana y animal. Por lo que a nosotros respecta, tal conocimiento es imprescindible para lograr el pleno respeto a la naturaleza y abordar de forma justa y consecuente la apuesta por el futuro de la humanidad.

Palabras clave: Zambrano, signos naturales, signos artificiales, significados, ecología, etología

Abstract

In this work, based on the valuable contributions of María Zambrano, I intend to show that investigating the characteristics of the processes that underlie the emergence of signs, either through essential human activity or in the complex course of development of natural processes, is something of vital importance for human and animal survival. As far as we are concerned, such knowledge is essential to achieve full respect for nature and to deal fairly and consistently with the commitment to the future of humanity.

Keywords: Zambrano, natural signs, artificial signs, meanings, ecology, ethology.

Introducción

En el sugerente libro de María Zambrano titulado *Claros del bosque*, aparece un breve apartado con el sugerente título de “Los signos naturales”.

Ese escueto texto es un apreciable punto de partida para analizar las conexiones y las distancias intrínsecas entre las palabras y los signos creados por los animales, así como los emitidos por la naturaleza en general.

En ese singular apartado nos dice que “la atención a los signos no humanos está encerrada en el hombre histórico dentro de la atención que concede a las circunstancias, sin que se pare mientes en que las circunstancias pueden ofrecer una cierta revelación acerca de los elementos que configuran y que nos piden ‘ser salvadas’ según Ortega y Gasset, que las ‘descubrió’ como depositarias de la razón a rescatar del logos oculto”¹.

Ese logos, que tan profundamente oculto ha permanecido y permanece durante la mayor parte del tiempo, es la clave para comprender y ampliar las conexiones entre la mente humana y el mundo. Podemos rastrear los procesos de elucidación de tales conexiones a través de la lectura de textos clásicos, como por ejemplo las obras de Virgilio. Un elocuente ejemplo de ello nos lo ofrece el contenido del libro I de su obra *Bucólicas*, en el que se toma como esencial punto de partida el establecimiento de una profunda conexión entre los seres humanos y la naturaleza, que sólo es posible de lograr comprendiendo los signos naturales, construyendo así la poesía y la expresión vital a partir de dicha comprensión².

Resulta admirable y sorprendente que María Zambrano haya avanzado tanto intelectualmente en esa misma dirección. Por ello afirma que “así hay que sorprenderse a sí mismo en el asombro ante la evidencia del signo natural: la figura impresa en las alas de una mariposa, en la hoja de una planta, en el caparazón de un insecto y aun en la piel de ese algo que se arrastra entre todos los seres de la vida ya que todo lo viviente aquí de algún modo se arrastra o es arrastrado por la vida. Signos que no pueden constituir señales ni avisos. Y que si nos remitimos a ese aviso del puro

¹ Zambrano, M., *Claros del bosque*, Barcelona, Seix Barral, 1986, p. 36

² Virgilio, *Geórgicas*, Libro I, en Aurelio Espinosa Pólit (edit.), *Virgilio en Castellano*, México, Jus, 1961, p. 65

sentir que vive envuelto en el olvido en todo hombre se nos aparecen como figuras y signos impresos desde muy lejos, y desde muy próximo, signos del universo”³.

En consecuencia, indagar sobre las características de los procesos que subyacen a la construcción de signos, ya sea por la actividad humana o por los procesos naturales, es algo de vital importancia para la naturaleza y la humanidad.

Refiriéndose en concreto a los signos naturales, nos dice María Zambrano que “mirados tan sólo desde este sentir, estos signos nos conducen, nos reconducen más bien, a una paz singular, a una calma que proviene de haber hecho en ese instante las paces con el universo, y que nos restituye a nuestra primaria condición de ser habitantes de un universo que nos ofrece su presencia tímidamente ahora, como un recuerdo de algo que ya ha pasado; el lugar donde se vivió sin pretensiones de poseer”⁴.

El signo y el significar, en el contexto de la relación entre filosofía y etología

Estudiar el comportamiento de los animales es algo que, por sí mismo, tiene un gran interés. Conlleva un compromiso de atención, reflexión y acción consecuente, en relación a la vida animal y a la naturaleza en general. Sin embargo, pocas personas que se dediquen a la filosofía han dado a su investigación un enfoque que tenga alguna relación con la etología. Realizar trabajos de campo es uno de los soportes esenciales para el desarrollo de uno de los enfoques que me propongo dar a la filosofía. Es indudable que tal actividad es esencial para adentrarse de forma coherente en este original y apasionante ámbito de investigación. En efecto, se trata de un área de investigación original, aunque el ser humano haya observado a los animales a lo largo de toda su existencia como especie, respondiendo siempre de diversas formas a la tentación de ubicarse en la naturaleza como ser superior. La mayoría de dichas respuestas han conllevado otras tantas agresiones a los demás seres vivos. En particular, desde que el desarrollo científico y tecnológico le otorgaron una posición de dominio y privilegio, el ser humano perdió mayoritariamente su interés por estudiar la conducta de los animales, pues empezó a pensar que para extraer de ellos todo el beneficio posible no necesitaba ya preocuparse de conocer su conducta sino encontrar el modo de imponer su dominación frente a la naturaleza.

Sin embargo, frente a tan onerosa actitud, sería necesario fomentar como convicción colectiva que la investigación del comportamiento animal no sólo nos ofrece

³ Zambrano, M., op. cit, p. 36

⁴ Idem.

valiosas informaciones, útiles para aprender a convivir con seres de otras especies, sino que también proporciona elementos cruciales para profundizar desde una perspectiva más amplia en la comprensión del comportamiento humano. En efecto, en líneas generales, intentar situarnos en el lugar del otro constituye un esfuerzo que nos puede ayudar a que lleguemos a comprendernos a nosotros mismos. La imaginación puede conducirnos a ponernos en el lugar del otro. De hecho, es tan necesaria o más que la constatación de lo dado. Sin embargo, lo que necesitamos ante todo es suscitar el interés por conocer al otro y ver el mundo desde su perspectiva. Para ello precisamos tanto de la observación como de la reflexión. Una importante aportación en ese sentido es la que nos ofrece Luc Ferry en su obra *Le Nouvel Ordre écologique*⁵.

Teniendo como objetivo estudiar la etología humana, es necesario analizar los diversos canales por los que fluye la información que se difunde entre los seres humanos. En ese sentido, reviste gran importancia el estudio de las técnicas de uso publicitario y su influencia sobre la conducta de los individuos, sea en el aspecto personal, comercial, político o sencillamente interpersonal. Con esta última expresión quiero hacer referencia a las relaciones directas entre los individuos. En efecto, podemos considerar estas relaciones inmediatas como directas, mientras que en el plano socio-político se da un tipo de relación que, debido al sistemático distanciamiento que subyace a la misma, podemos calificar de abstracta. Teniendo todo esto en cuenta como punto de referencia y posición de contraste, podemos indagar acerca de cómo calificar la relación entre los seres humanos y los animales. Como es bien conocido, en muchos casos, tales relaciones son reflejo de un desprecio de la condición animal y una interpretación egoísta de lo que se considera el lugar a ocupar por el ser humano en la naturaleza. Si no abandonamos tales actitudes y nos esforzamos por comprender el comportamiento de los animales, no sólo perdemos la posibilidad de conocerlos a ellos, sino que nos alejaremos también de una magnífica oportunidad de llegar a comprendernos mejor a nosotros mismos.

Igualmente resulta ineludible entregarnos a indagar acerca de cómo nos sentimos frente a la naturaleza, investigando en particular si experimentamos un vínculo en relación a ella. Para buscar una respuesta a estas interrogantes, por un camino poco convencional, evoquemos una singular sentencia, que proviene de la tradición cultural francesa pero que, a su manera, realiza una peculiar evocación de las conexiones subyacentes a la relación de los seres humanos con la naturaleza, teniendo además una conexión interna y una sintonía evidente con otras similares propias de diferentes culturas: “Mariage pluvieux, mariage hereux”⁶.

⁵ Ferry, L., *Le Nouvel Ordre écologique*, Paris, Grasset, 1992, pp. 83 y ss.

⁶ “Matrimonio lluvioso, matrimonio feliz”

Podemos interrogarnos acerca de en qué se basan este tipo de aseveraciones. Cabría pensar que tienen su origen en las experiencias acumuladas a través de lo acaecido en miles de acontecimientos. Sin embargo, su auténtico origen es el deseo de alejar un signo de mal fario para los contrayentes de un compromiso matrimonial, como se consideraría que hiciera mal tiempo el día en que oficializan socialmente su compromiso como pareja. Una frase tiene un significado y tras su enunciación hay siempre una intencionalidad, incluso cuando se pronuncia en un momento de delirio. El significado y la intención expresiva, en contra lo que se podría pensar, no suelen coincidir en numerosas ocasiones. De ello es una elocuente muestra este sencillo ejemplo, pues el trasfondo del mismo es la búsqueda de una conexión positiva entre la naturaleza y la vida humana. De forma implícita se está aludiendo a través de la mencionada y tópica frase a que, incluso en un momento en que podríamos pensar lo contrario, la naturaleza aún nos acoge bien en un momento en que podríamos imaginar que va a suceder lo contrario.

Si alguien te ayuda a descubrir lo que tienes ante ti, es posible que reacciones con afecto o con ira. Sea como fuere, no te dejará indiferente comprender tu equivocado empeño en dirigir la mirada hacia donde lo más burdo ocultaba lo más sutil.

Renacer es una remota posibilidad que se presenta ante nosotros como prácticamente imposible. El amor puede renacer, en el momento en que lo crearíamos agonizante o ya percido. La persona puede renacer tras haber vivido un tiempo sometida al cálido y seductor abrazo de la muerte. Renacer es empezar una nueva vida, en el punto en que la existencia previamente vivida se diría acabada y condenada a un insistente silencio que se prolongará hacia la eternidad.

El poeta experimenta un cálido renacer cuando siente que su alma puede volver a vibrar entre las palabras que ha logrado unir en el fulgor discursivo de un radiante verso. Quienes no tienen el don del pensamiento poético y la sensibilidad necesaria para gozar de la poesía, deben buscar qué otros elementos singulares pueden unir para lograr un efímero renacimiento.

Aun así, a veces se producen aproximaciones que abundan en una dirección contraria. Por ejemplo, en muchas ocasiones la concurrencia de sentimientos no se resuelve en el renacer. La vida se reafirma al persistir frente a la contraposición de deseos de aniquilación. Ambos quieren hacer de la muerte una aliada para afirmar a través de su ineludible presencia sus deseos de permanecer. La decadencia es más o menos dura, no sólo por sus repercusiones materiales sino también en función del nivel de conciencia con el que se la perciba.

Lo que llamamos comportamiento es una superposición de interpretaciones de la conducta real del individuo. Si queremos aproximarnos al conocimiento de lo

viviente, será necesario aprender previamente a esperar, a escuchar y a ejercer el cálido acompañamiento a quien se encuentra en una posición de debilidad. Cada una de esas acciones supone un reto permanente y una tensión que pocas personas están dispuestas a afrontar.

Cada momento en la historia de una especie animal supone enfrentarse a una encrucijada, con referencia a la cual no siempre está inscrito de forma adecuada en su instinto el camino a seguir. Así, por ejemplo, las perdices que están perfectamente camufladas en el entorno donde reposan, alzan el vuelo al percibir que un humano se acerca al espacio vegetal que las oculta. Esa conducta que durante miles de años ha conllevado para ellas una estrategia protectora, supone un peligro adicional desde la invención humana de las armas de fuego, pues el vuelo lento de la perdiz pone en peligro su vida ante la aproximación del cazador que lleva preparada su escopeta para disparar de inmediato a todo lo que se mueve. Este ejemplo nos sirve para aclarar que el ritmo de adaptación al entorno de la conducta animal ha sido adecuado mientras en ese entorno los seres humanos no han ejercido una función dominante.

El gran reto es estudiar la vida en situación, crear un espacio intelectual para poder filosofar a partir del análisis del comportamiento de los animales en el medio en que se desarrolla su existir.

Hemos de llegar a calificar y circunscribir las modalidades de existencia y reflexionar sobre la relación que mantenemos con ellas y la que sería éticamente deseable establecer.

También estamos obligados a elaborar un diagnóstico y, en base a él, una terapéutica a propósito de las formas de vida afectadas por la acción humana.

También es imprescindible abundar en el conocimiento y uso de diversos recursos genéticos cuya maniobrabilidad está al alcance de los seres humanos en la actualidad. El potencial de mutación artificial al que aludimos conlleva imponderables riesgos para las distintas formas y concreciones de la vida.

En el contexto que el conocimiento humano ha generado, preservar la riqueza genética y el potencial de adaptabilidad que ella contiene se han convertido en los mayores retos a los que hemos de enfrentarnos.

Al analizar sus entresijos constatamos la tensión existente entre los intereses particulares y los intereses generales. No olvidemos que, al pensar en estos últimos, hemos de incluir en ellos los intereses inmanentes a las formas de vida animal y no sólo a los seres humanos.

También hemos de considerar las prácticas de socialización de los humanos, buscando un equilibrio entre lo humano y lo no humano, así como la problematización de las relaciones *intro* e *inter* especies.

Las metodologías a utilizar en esta indagación han de buscar un equilibrio entre las aproximaciones cuantitativas y las cualitativas. Por otra parte, hemos de seguir en todo momento procedimientos adecuados de observación.

Es necesario recoger gran cantidad de datos y descripciones sobre los modos de vida animal. Ello nos conducirá a establecer cuáles son los hábitos de comportamiento naturales y qué formas de conducta son fruto del aprendizaje a través de la interacción con los seres humanos. En este sentido, tiene una relevancia decisiva el contexto en que se despliega y progresa una determinada forma de vida.

Desde esta perspectiva y como propuesta de indagación he de decir que, en líneas generales, la vida y la obra de Robert Hainard pueden darnos las claves para establecer y desarrollar la relación entre filosofía y etología⁷.

Pensar desde los márgenes, mirando el núcleo de la vivencia del acontecer

Michel Serres evoca en su obra *Atlas* la definición del ser humano como “un bípedo sin plumas”. Recuerda asimismo la anécdota que aportó el signo de rechazo de esa definición, a la que el propio Serres considera acertadamente como estúpida. Se refiere a cuando un individuo arrojó dentro de la Academia platónica un gallo desplumado, gritando: “¡Aquí está el hombre de Platón!”

También comenta en el mismo apartado de su obra, cómo Diógenes el Cínico se entregó con pasión a la búsqueda de la adecuada definición del ser humano, poniendo de antemano en cuestión las definiciones a las que se recurría partiendo de los conocimientos socialmente más aceptados en su época. Para representar simbólicamente el trasfondo y sentido de su búsqueda, Diógenes se paseaba por la plaza pública de Atenas con una linterna encendida a plena luz del día, queriendo representar así que la indagación esencial que él estaba empeñado en realizar requería una singular iluminación. En efecto, su búsqueda de la esencia humana quería realizarla cuestionando todo lo establecido y asimilando todo lo que su propia experiencia vital podía aportarle. Así, “en lugar de examinar especulativamente o lingüísticamente lo relacionado con el hombre, vive, en su cuerpo y en su tiempo, su encarnación”⁸.

Partiendo de tales presupuestos, Serres concluye: “¿Quiere definir una cosa o a alguien? Retire pacientemente lo que no le pertenece en propiedad, circunstancia o modalidad, que oculta o recubre su esencia. Que alguien viaje en carroza, por

⁷ De Miller, R., *Robert Hainard : Précurseur de la pensée écologique, peintre et philosophe de la nature*, Paris, Sang de la Terre, 2021.

⁸ Serres, M., *Atlas*, Madrid, Cátedra, 1995, p. 49

ejemplo, lleve corona o frecuente los palacios no dice nada de su realidad humana, pues camina, come y muere como cualquiera. La verdadera definición exige una propiedad recíproca y esto quiere decir que pertenece y sólo pertenecerá al hombre. Utilizo palabras equívocas: pertenencia y propiedad tienen un sentido lógico y posesivo al mismo tiempo: Toda la existencia de Diógenes el Cínico se desarrolla en este doble valor”⁹.

Como podemos constatar, es muy relevante todo lo que Diógenes puede aportarnos a través de la indagación filosófica que realiza, basándose en su osadía vital.

Es llamativo y se relaciona de forma directa con el tema que estamos abordando en este breve ensayo, la problemática conexión entre los mensajes emitidos por los humanos y los expresados de algún modo por los animales. Serres evoca cómo los loros logran repetir una frase sin que puedan comprender su significado. Pone el ejemplo de “la frase de Aristóteles que dice que los hombres somos básicamente animales políticos”. Y añade a ello una profunda reflexión que viene a concluir que “a decir verdad, hay horas en las que nos retiramos entre nuestros pliegues o nuestro caparazón para ocuparnos de nuestro cuerpo, y la noche tiende un velo sobre nuestros pudores extremos, bajo los cuales nos consagramos a algunos actos privados. ¿Qué seríamos sin reposo? Que nuestra existencia se exhiba, públicamente, a la inversa, y en tiempo real, entendiéndolo por ello que todos los actos sin excepción alguna se desarrollen bajo la cruda luz de lo colectivo -¡aquí tenemos al animal realmente político!- y en menos de tres días nos habremos convertido en pordioseros”¹⁰. Éste es el gran riesgo que cotidianamente corremos, sin ser casi nunca conscientes de él. Para que lleguemos a tomar conciencia de dicho riesgo, nos puede ayudar en gran medida la observación y la reflexión sobre las formas de comunicación empleadas por los animales.

Añade a ello que tales reflexiones le han conducido a considerarse “el tercero, *El tercero incluido*. ¿Cuál es el sentido de esta palabra? Que estoy asociado íntimamente a otro y a muchos más. Sí, soy legión: un conjunto innumerable de otros. Sustituibles. En general, preferimos decir: yo estoy aquí y ese otro está en otro lugar, yo no estoy en otro lugar y ese otro no reside aquí, y definimos la identidad por el principio del tercero excluido: es imposible que A esté y no esté al mismo tiempo en el mismo lugar. Describir la identidad supone un fuera, sólido y susceptible de ser inscrito, y un dentro, muy diferentes de los que nos sugieren la experiencia y el lenguaje, como si se tratase de una caja negra con paredes duras y tapa pesada, bien cerrada, inexpugnable”¹¹.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Serres, M., *op. cit.*, p. 52

¹¹ Serres, M., *op. cit.*, pp. 78-79

Esa radical contraposición entre un espacio interior y otro exterior, sólida y densamente constituidos, radicalmente diferenciados y sin posible íntima conexión entre ellos, no se consolida sino artificiosamente en la realidad. Una elocuente concreción de ello puede apreciarse sin cesar a través de la lamentable falta de comunicación entre el ser humano y la naturaleza.

Al decir ésto: “Dime lo que excluyes y te diré lo que piensas”¹², queda en evidencia que Michel Serres considera que precisamente aquello que rechazamos revela, tanto o más que lo que adoptamos, lo que nos preocupa. Por eso sostiene que lo que nos sentimos impulsados a excluir es siempre algo que se relaciona profundamente con nuestro pensamiento. En base a ello afirma que “las cosas expulsadas de la ciencia, o de la memoria de la historia de las ciencias, nos instruyen siempre maravillosamente sobre lo que se da por sabido. Aquel o aquello que se expulsa nos enseña más cosas sobre los que excluyen que todos los discursos de estos últimos sobre ellos mismos. El elogio y la publicidad de la ciencia canónica se llama, en términos nobles, epistemología”¹³.

La reinención de la filosofía de la proximidad.

Para abordar la cuestión en la que a partir de este punto vamos a introducirnos, considero que hay que tener en cuenta una aportación esencial. Se trata del teorema enunciado por Claude E. Shannon en “A mathematical Theory of Communication”. En este trabajo expuso un teorema cuyo contenido esencial viene a establecer que, cuando hablamos de las fuentes de la comunicación ha de tenerse en cuenta que el nivel de entropía que puede llegar a constatarse en cada una de ellas depende de la probabilidad de concreción real del contenido de cada uno de sus mensajes. En definitiva, Shannon viene a poner de manifiesto que la entropía definitoria de la fuente no puede ser comprimida siguiendo una metodología estadística, siendo su nivel el factor determinante de la capacidad del canal de información¹⁴.

Así pues, la entropía de la fuente influye de forma decisiva en la posibilidad de construir mensajes y de transmitirlos, con relativa independencia con respecto al canal de comunicación empleado para ello. En definitiva, entre los mensajes posibles hay cierto número que tienen una mayor probabilidad de ser producidos, llegando incluso a convertirse en tópicos al uso.

¹² *Ibid.*, p. 87

¹³ *Ibid.*, pp. 87-88

¹⁴ Shannon, C. E., “A mathematical Theory of Communication”, *The bell system technical journal*, Vol. XXVII, Nº 3, July, 1948, pp. 379 – 423.

En esta línea habría que poner énfasis en los admirables trabajos realizados por Robert Hainard, como pensador y como artista¹⁵. A partir de ellos, lo primero que habría que concluir es que la observación es acercamiento. Abundando en esa relevante cuestión, tendríamos que considerar que el acercamiento sustenta y hace crecer la sensación de proximidad entre el ser humano y el animal.

También resulta muy elocuente hacer referencia a los trabajos de Harry Harlow, que planificó y efectuó interesantes y esclarecedores experimentos con macacos¹⁶.

Las experiencias que, siguiendo su planificación, se realizaron con simios, demuestran que no es la alimentación lo que genera el sentimiento amoroso hacia los progenitores o protectores. El bebé simio busca la seguridad y el cariño, antes que el alimento. Por ello, en los experimentos realizados por Harlow, el bebé simio aprende a buscar la paz y la seguridad abrazado a un muñeco recubierto de materiales cálidos y agradables al tacto. Más tarde se acerca al dispositivo realizado con una fría red metálica, en el que se encuentra el biberón con el que se alimenta.

Teniendo todo ello en cuenta, hemos de concluir que los bebés, sean humanos o no, necesitan sentirse protegidos por la presencia comprometida y el cuidado de seres adultos, animales o humanos, para iniciar su exploración del mundo.

Ya hemos podido constatar experimentalmente que los niños y las niñas que han crecido en situación de aislamiento físico y afectivo, no sólo sufren un daño emocional. Ahora sabemos que acaban padeciendo una atrofia del lóbulo prefrontal y del sistema límbico. Asimismo, la producción de hormona del crecimiento disminuye de forma tan considerable en esos casos que su talla es inferior a la de otros niños y otras niñas de su edad. El aislamiento social y emocional produce ese tipo de problemas biológicos. En lo que respecta a la atrofia del lóbulo prefrontal y del sistema límbico, se ha constatado que pueden ir desapareciendo si la víctima es acogida por una familia que le proporciona los necesarios cuidados y le da el ansiado cariño.

Por otra parte, hay que reflexionar sobre el hecho de que una de las reacciones primeras de las personas que viven y se sienten aisladas sea la autoagresión. De forma análoga habría que hacerlo sobre otro hecho lamentable: las personas que se sienten unidas y apoyadas por un grupo, tienden con frecuencia a agredir, de una u otra forma, a quienes no pertenecen a dicho grupo.

Asimismo, merecen mención las paradojas de la producción de serotonina, pues quienes tienen menos producción y padecen un déficit relevante de serotonina, sufren más, pero también hay que decir que se esfuerzan mucho por buscar apoyo

¹⁵ De Miller, R., op. cit.

¹⁶ Triglia, A., "El experimento de Harlow y la privación materna: sustituyendo a la madre", *Psicología y Mente*, 2016: <https://psicologiymente.com/psicologia/experimento-harlow-privacion-materna>

afectivo. Por el contrario, quienes poseen una mayor producción de serotonina, experimentan en principio menos sufrimiento, pero cuando sufren son menos capaces de buscar y aceptar la ayuda de otros seres humanos. Sirvan estos hechos experimentalmente constatados para dejar claro que las carencias tienen a veces más efectos positivos que los excesos.

Sin embargo, si nos referimos a las carencias producidas por la ausencia de comunicación hay que decir que sus efectos son siempre negativos, a no ser que se produzca como reacción frente a ella la emergencia, en la persona o en cualquier otro ser vivo, de un empeño radical por lograr una comunicación eficiente con el entorno humano o natural que le rodea.

BIBLIOGRAFÍA

De Miller, R., *Robert Hainard : Précurseur de la pensée écologique, peintre et philosophe de la nature*, Paris, Sang de la Terre, 2021.

Ferry, L., *Le Nouvel Ordre écologique*, Paris, Grasset, 1992.

Ferry, L. – Germé, C., *Des animaux et des hommes*, Paris, Librairie Générale Française, 1994.

Serres, M., *Atlas*, Madrid, Cátedra, 1995.

Shannon, C. E., “A mathematical Theory of Communication”, *The bell system technical journal*, Vol. XXVII, N° 3, July, 1948, pp. 379 – 423. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x>

Triglia, A., “El experimento de Harlow y la privación materna: sustituyendo a la madre”, *Psicología y Mente*, 2016: <https://psicologiymente.com/psicologia/experimento-harlow-privacion-materna>

Virgilio, *Geórgicas*, Libro I, en Aurelio Espinosa Pólit (edit.), *Virgilio en Castellano*, México, Jus, 1961.

Zambrano, M., *Claros del bosque*, Barcelona, Seix Barral, 1986.

